

Perkato Dulu  
NO Halaman ?

Rf  
581.192  
SM  
98

MILIK PERPUSTAKAAN	
UNIVERSITAS PETA JAYA	
YOGYAKARTA	
TANGGAL	24 OCT 1998
NO. DAFTAR	087/BL/Hd.10/98
REKAM	Rf 581.192 Sm 98
KETERANGAN	:
SELAMAT DATANG	10 NOV 1998

Biochemistry

**PENGARUH PERLAKUAN *Rhizopus sp*  
PADA PROSES *BATING* TERHADAP  
KANDUNGAN PROTEIN KULIT KAMBING**

**SKRIPSI**

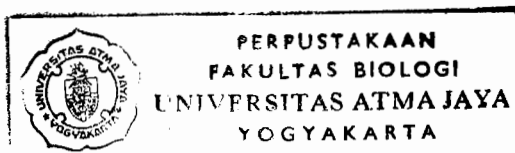


Disusun Oleh :

**SRI INDIYASTUTIK**

No. Mahasiswa : 0261 / BL  
NIRM : 930051052903120016  
Jurusan : BIOLOGI LINGKUNGAN

**FAKULTAS BIOLOGI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA  
YOGYAKARTA  
1998**



# **PENGARUH PERLAKUAN *Rhizopus sp* PADA PROSES *BATING* TERHADAP KANDUNGAN PROTEIN KULIT KAMBING**

## **SKRIPSI**



**Diajukan Kepada  
Fakultas Biologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta  
Untuk Memenuhi Sebagian Syarat - syarat  
Guna Memperoleh Derajat Sarjana S-1**

Disusun Oleh :

**SRI INDIYASTUTIK**

No. Mahasiswa : 0261 / BL  
NIRM : 930051052903120016  
Jurusan : BIOLOGI LINGKUNGAN

**FAKULTAS BIOLOGI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA  
YOGYAKARTA  
1998**

## PENGESAHAN

Mengesahkan Skripsi Yang Berjudul

**PENGARUH PERLAKUAN *Rhizopus sp*  
PADA PROSES BATING TERHADAP  
KANDUNGAN PROTEIN KULIT KAMBING**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

**SRI INDIYASTUTIK**

No. Mhs. : 0261 / BL

NIRM : 930051052903120016

Jurusan : Biologi Lingkungan

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal : 15 Januari 1998  
dan dinyatakan telah memenuhi Syarat

**SUSUNAN PANITIA PENGUJI :**

Pembimbing Utama

Anggota Tim Penguji

( Dr. Sukarti Moeljopawiro, M. App. Sc )

( Dra. E. Musyanti, MSi )

Pembimbing Kedua

( Drs. F. Sinung Pranata )

Yogyakarta, 15 Januari 1998

**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
FAKULTAS BIOLOGI**

Dekan,



( Drs. A. Wibowo Nugroho Jati, MS )

## **PRAKATA**

Puji syukur saya ucapkan ke Hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunianya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Menulis skripsi ini merupakan kewajiban bagi seluruh mahasiswa Fakultas Biologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta untuk memperoleh gelar sarjana Strata 1.

Dalam proses penulisan skripsi ini saya mendapatkan bantuan dari berbagai pihak baik berupa bantuan moral maupun material. Oleh sebab itu pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibunda dan kakak-kakakku tercinta yang telah membiayai studi dan memberikan dorongan moril sehingga saya dapat menyusun skripsi ini dengan lancar.
2. Bapak Drs. A. Wibowo Nugroho Jati, MS. selaku Dekan Fakultas Biologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Ibu Dr. Sukarti Moeljopawiro, M.App.Sc. selaku Dosen Pembimbing I yang telah mamberikan bimbingan, kritik dan saran hingga skripsi ini dapat saya selesaikan dengan baik.
4. Bapak Drs. F. Sinung Pranata selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, kritik dan saran sehingga skripsi ini dapat saya selesaikan dengan baik.

5. Bapak Heru Budi Susanto yang telah banyak memberikan bimbingan dalam pelaksanaan penelitian di BPKKP.
6. Ibu Ir. V. Sri Pertiwi Rumiati yang telah banyak memberikan bimbingan dalam pelaksanaan penelitian di BPKKP.
7. Bapak Dr. Nasrullah yang telah banyak memberikan bimbingan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
8. Rekan-rekan kelompok Sodo 03 yang telah banyak memberikan dorongan moril.

Semoga amal kebajikan mereka mendapat balasan yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa. Selanjutnya saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu saya mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun demi kebaikan skripsi ini.

Yogyakarta, Januari 1998

Penulis

5. Bapak Heru Budi Susanto yang telah banyak memberikan bimbingan dalam pelaksanaan penelitian di BPKKP.
6. Ibu Ir. V. Sri Pertiwi Rumiati yang telah banyak memberikan bimbingan dalam pelaksanaan penelitian di BPKKP.
7. Bapak Dr. Nasrullah yang telah banyak memberikan bimbingan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
8. Rekan-rekan kelompok Sodo 03 yang telah banyak memberikan dorongan moril.

Semoga amal kebajikan mereka mendapat balasan yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa. Selanjutnya saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu saya mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun demi kebaikan skripsi ini.

Yogyakarta, Januari 1998

Penulis

### BAB III BAHAN DAN CARA

A. Bahan .....	18
B. Rancangan Percobaan .....	18
C. Cara Kerja .....	20
1. Proses Awal Penyamakan Kulit ( <i>pre-tanning</i> ) .....	20
2. Pengujian Kimia Kulit .....	24
D. Analisis Statistik .....	27

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengujian pH .....	29
B. Kadar Air .....	33
C. Pengaruh Suhu .....	33
D. Pengaruh <i>Rhizopus oligosporus</i> dan Oropon Terhadap Kulit Kambing Pada Proses <i>Bating</i> .....	34

### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan .....	37
B. Saran-Saran .....	37

DAFTAR PUSTAKA .....	38
----------------------	----

### LAMPIRAN



## DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1	Rata-rata prosentase kandungan protein kulit kambing setelah proses <i>bating</i> . .....	29
2	Analisis variansi prosentase kandungan protein kulit kambing setelah proses <i>bating</i> . .....	30
3	Pengaruh interaksi antara konsentrasi jamur <i>R. oligosporus</i> dengan pH terhadap prosentase kandungan protein kulit kambing setelah proses <i>bating</i> . ....	31

## DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1	Struktur molekuler elastin (Bashir, <i>et al.</i> , 1984) .....	6
2	Rancangan Perlakuan Pengaruh Perlakuan <i>R. oligosporus</i> Pada Proses <i>Bating</i> Terhadap Kandungan Protein Kulit Kambing .....	19
3	Kandungan protein kulit kambing setelah proses <i>bating</i> yang dipengaruhi oleh interaksi konsentrasi jamur <i>R. oligosporus</i> dan pH penyamakan .....	32

## DAFTAR TABEL LAMPIRAN

Tabel Lampiran	Halaman
Tabel 1 : <i>Analysis of Variance Procedure Class Level Information.</i> .....	41
Tabel 2 : <i>Duncan's Multiple Range Test</i> pengaruh suhu .....	41
Tabel 3 : <i>Duncan's Multiple Range Test</i> pengaruh interaksi suhu dan konsentrasi jamur <i>Rhizopus oligosporus</i> ...	42
Tabel 4 : <i>Duncan's Multiple Range Test</i> pengaruh interaksi suhu dan pH .....	43
Tabel 5 : Hasil rata-rata pengaruh interaksi jamur dan pH terhadap kandungan protein kulit kambing. ....	43
Tabel 6 : Analisis Variansi pengaruh interaksi konsentrasi jamur dengan pH 4. ....	44
Tabel 7 : Parameter Estimasi pengaruh interaksi konsentrasi jamur dengan pH 4. ....	44
Tabel 8 : Analisis Variansi pengaruh interaksi konsentrasi jamur dengan pH 6. ....	45
Tabel 9 : Parameter Estimasi pengaruh interaksi konsentrasi jamur dengan pH 6. ....	45
Tabel 10 : Rata-rata prosentase kadar air kulit kambing setelah Proses <i>bating</i> . ....	46

## DAFTAR GAMBAR LAMPIRAN

Gambar Lampiran	Halaman
Gambar 1 : Proses penyamakan kulit glase .....	47
Gambar 2 : Alat-alat yang digunakan untuk proses <i>scudding</i> .....	48
Gambar 3 : Tempat pemotongan dan ukuran contoh uji kulit pada Lembaran kulit untuk hewan kecil (domba, kambing). .....	49

## INTISARI

Salah satu tahap penyamakan kulit yang memegang peranan penting dalam menentukan kualitas kulit adalah proses *bating*. Selama ini bahan (agensia) *bating* berupa campuran enzim protease dari ekstraksi kelenjar pankreas (misalnya oropon) diperoleh dengan impor dari luar negeri. Penelitian mengenai penggunaan *Rhizopus sp* sebagai bahan *bating* belum banyak dilakukan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *Rhizopus sp* pada proses *bating* terhadap kandungan protein kulit kambing. Dua puluh lembar kulit kambing digunakan dalam penelitian ini yang masing-masing dibelah menjadi dua. Sebagai agensia *bating*, digunakan *Rhizopus oligosporus* dalam carier tepung beras yang diperoleh dari Laboratorium Mikrobiologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian UGM. Konsentrasi *Rhizopus oligosporus* (0,3%, 0,9%, 1,8%), pH penyamakan (pH 4 dan pH 6), suhu (30°C dan 40°C) diperlakukan dalam proses *bating* pada penelitian ini dengan rancangan percobaan faktorial. Ada dan tidaknya beda nyata antara perlakuan dianalisa dengan *Duncan's Multiple Range Test* dengan  $\alpha$  0,05. Pengukuran kandungan protein kulit kambing dilakukan dengan metode Makro Kjeldahl.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh interaksi antara konsentrasi *Rhizopus oligosporus* dengan pH penyamakan. Degradasi protein kulit kambing pada konsentrasi *Rhizopus oligosporus* 1,8% dan pH 4 lebih tinggi daripada konsentrasi 0,3% dan pH 4. Pada semua konsentrasi dan suhu, pH 4 memberikan hasil yang lebih baik daripada pH 6. Interaksi suhu dengan pH dan interaksi suhu dengan konsentrasi *Rhizopus oligosporus* memberikan pengaruh yang sama terhadap kandungan protein kulit kambing. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa jamur *Rhizopus oligosporus* dapat digunakan untuk proses *bating* pengganti oropon dengan hasil terbaik pada konsentrasi 1,8% dan pH 4.